



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Laman : <http://library.unsyiah.ac.id>, Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

RANCANG BANGUN WIRE CUTTER CNC UNTUK PEMOTONGAN PRODUK STYROFOAM

### ABSTRACT

Pemotongan styrofoam secara manual akan mengakibatkan pemotongan tidak akurat dan bentuknya tidak sama. Untuk meningkatkan kualitas produk maka dibutuhkan mesin pemotong styrofoam yang bisa memotong secara otomatis. Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah membuat mesin pemotong styrofoam menggunakan wire cutter CNC 2 Axis yang dapat memotong sesuai modul gambar CAD, sehingga bisa memotong lebih cepat. Sistem kendali kerja mesin menggunakan mikrokontroler Arduino UNO. Pemotongan dilakukan dengan mengirimkan file G-code kepada mikrokontroler melalui software Universal G-code Sender, kemudian mikrokontroler mengirimkan sinyal untuk menggerakkan motor stepper sehingga dihasilkan gerakan aktuator sesuai dengan gambar pada file G-code. Hasil optimal pemotongan styrofoam dengan Wire Cutter CNC menggunakan kawat nikelin 0.2mm, temperature 220oC dan ketebalan styrofoam 2 cm.